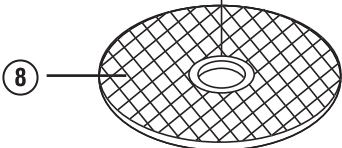
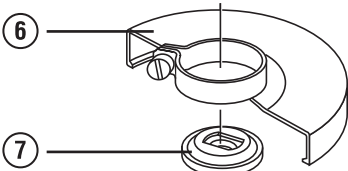
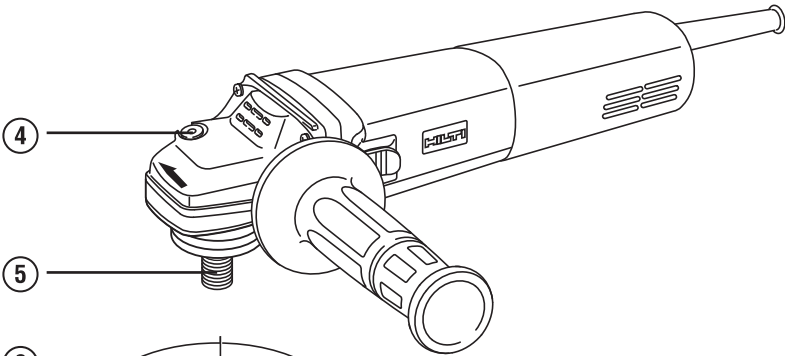
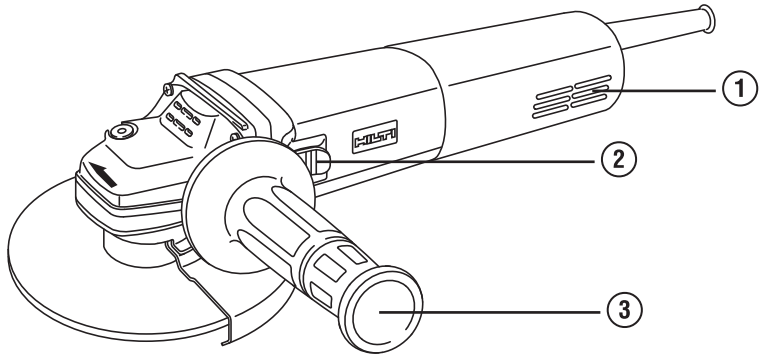
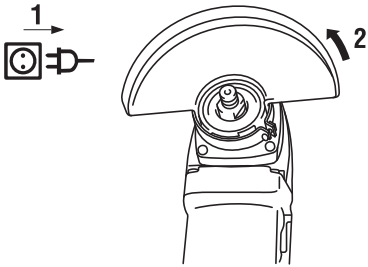
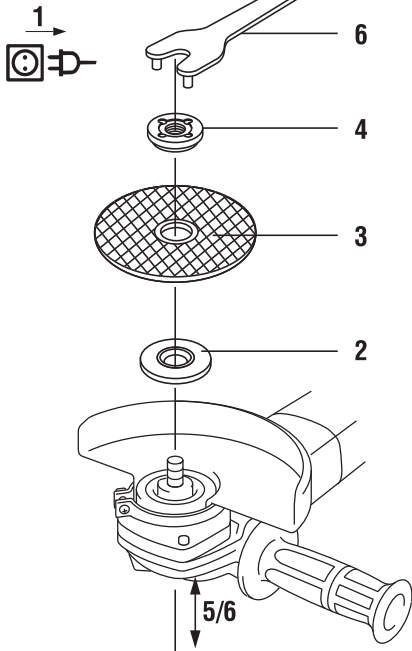
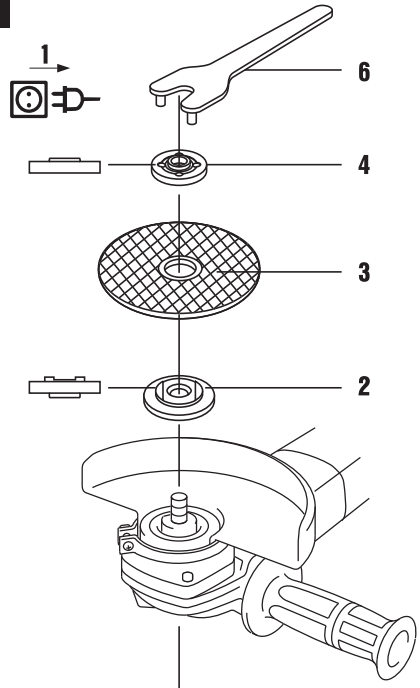
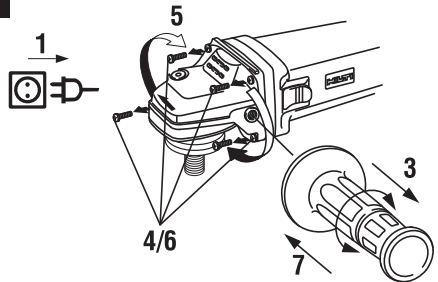
DAG 100-S

取扱説明書	ja
Operating instructions	en
사용설명서	ko
操 作 說 明 書	zh
操作说明书	cn

Printed: 15.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5161759 / 000 / 00

1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

2
1
2
3
1
6
4
3
2
4
1
6
4
3
2
5/6
5
5
1
3
4/6
7

安全上のご注意

- 火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- 他の人に貸し出す場合は、いっしょに取扱説明書もお渡しください。
- ご使用上の注意事項は、「⚠ 警　告」と「⚠ 注　意」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

⚠ 警　告 ：誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

⚠ 注　意 ：誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

なお、⚠ 注　意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

⚠ 警　告

1 作業場は、いつもきれいに保ってください。
- ちらかった場所や作業台は、事故の原因となります。

2 作業場の周囲状況も考慮してください。
- 電動工具は、雨ざらしにしたり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
- 作業場は十分に明るくしてください。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

3 感電に注意してください。
- 電動工具を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。（例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠）

4 子供を近づけないでください。
- 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
- 作業者以外、作業場へ近づけないでください。

5 使用しない場合は、きちんと保管してください。
- 乾燥した場所で、子供の手の届かない安全な所または鍵のかかる所に保管してください。

6 無理して使用しないでください。
- 安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。

7 作業に合った電動工具を使用してください。
- 小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行なう作業には使用しないでください。
- 指定された用途以外に使用しないでください。

8 きちんとした服装で作業してください。
- だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがあるので着用しないでください。
- 屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。
- 長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。

9 保護めがねを使用してください。
- 作業時は、保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。

10 防音保護具を着用してください。
- 騒音の大きい場所では、耳栓、耳覆い（イヤマフ）等の防音保護具を着用してください。

11 集塵装置が接続できるものは接続して使用してください。
- 電動工具に集塵機などが接続できる場合は、これらの装置を確実に接続し、正しく使用してください。

12 コードを乱暴に扱わないでください。
- コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
- コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

13 加工する物をしっかりと固定してください。
- 加工する物を固定するために、クランプや万力などを使用してください。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。

14 無理な姿勢で作業をしないでください。
- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

15 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
- 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
- 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービス、あるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。
- 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

16 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
- 使用しない、または、修理をする場合。
- 刃物、砥石、ビット等の付属品を交換する場合。
- その他危険が予想される場合。

17 調節キーやレンチ等は、必ず取り外してください。
- 電源を入れる前に、調節に用いたキーやレンチ等の工具類が取り外してあることを確認してください。

18 不意な始動は避けてください。
- 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
- 電源プラグを電源コンセントに差し込む前に、スイッチが切れていることを確認してください。

19 屋外使用に合った延長コードを使用してください。
- 屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

20 油断しないで十分注意して作業を行なってください。
- 電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
- 常識を働かせてください。
- 疲れている場合は、使用しないでください。

21 損傷した部品がないか点検してください。
- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
- 破損した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービス、あるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービスあるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作の出来ない電動工具は、使用しないでください。

22 正しい付属品やアタッチメントを使用してください。
- 取扱説明書および弊社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。

23 電動工具の修理は専門店に依頼してください。
- 本製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い求めの販売店または弊社カスタマーサービスあるいは弊社営業担当者にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

24 この電動工具の修理は必ずヒルティの認定修理店で行ってください。当工具の修理は標準取扱安全ガイドラインに則って行わなければなりません。故障や事故の原因になりますので、修理にはヒルティ純正またはヒルティ指定スペアパーツのみを使用してください。

25 チャックの固定：刃先（チゼル、ビット）がチャックにしっかりと固定されていることを確認してください。

26 作業対象が電気を通す材質の場合、電動工具内部に導電性の塵が溜まり、往々にして漏電や感電の発生原因になります。作業内容として、鋳造物のグラインディング、インパクトツールを使った硬質金属のハツリ、上向きのドリリング、また特定の条件の下での天井（コンクリート）鉄筋切断工事の例があげられます。これらの用途に使用される電動工具は、認定専門店またはヒルティ修理店にて定期的に検査し、本体内部に危険な導電性の塵が溜まっていないことや、本体の絶縁性が万全であることを確認してください。

電気ディスクグラインダ使用上のご注意

⚠ 警　告

1. 必ずアース（接地）してください。
（二重絶縁品、低電圧品は除く。）
2. アース線をガス管に接続しないでください。
（二重絶縁品、低電圧品は除く。）
3. 使用電源は必ず銘板に表示してある電圧で使用してください。
4. ホイールガードを取付けて使用してください。
5. 使用するオフセット砥石は、最高使用周速度 72m/s 以上の正規の砥石を取付け、正しい使用面で研削してください。側面や上面では研削しないでください。
6. 砥石にひび、割れがないことを確認してから使用してください。
7. 使用中は、本体を確実に保持してください。
8. 水、研削液などは使用しないでください。
9. 上向き（定置形）にして使用しないでください。
10. 切断砥石以外の砥石での切断作業はしないでください。
11. 使用中は、工具類（DAG100-S など）や切り屑などに手や顔などを近づけないでください。
12. 使用中、機械の調子が悪かったり、異常音がしたときは直ちにスイッチを切って使用を中止し、弊社営業担当者またはヒルティ代理店・販売店に点検・修理を依頼してください。
13. 切断砥石を用いて切断作業をする場合は、切断砥石専用のホイールガード、及びフランジを取付けて使用してください。
14. 本体を作動させたまま床などに放置しないでください。
15. 誤って落としたり、ぶつけたときは、工具類（DAG100-S など）や本体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。
16. 〔事業者の方へ〕砥石の取替え・試運転は、法・規則で定める特別教育を受けた人に行わせてください。
17. 研削粉は火花となって飛散するので、引火しやすいもの、傷付きやすいものは安全な場所に遠ざけてください。また、研削火花を直接手足などに当てないようにしてください。

⚠ 注　意

1. 工具類（DAG100-S など）や付属品は、取扱説明書に従って確実に取付けてください。
2. 新しい砥石を取付け、初めてスイッチを入れるときは、回転面から一時身体を避けてください。
3. 用途以外の刃物（丸のこ刃、チップソーなど）での切断作業はしないでください。
4. 工具類（DAG100-S など）でコードを切断しないように注意してください。万一、コードを傷つけたり、誤って切断した場合は直ちに電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
5. 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確認してください。また、コードを引っ張られたり、引っかけたりしないようにしてください。
6. 試運転を励行してください。

オリジナル取扱説明書

DAG 100-S アングルグラインダー

ja

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず工具と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、 本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

目次 頁

1 この数字は該当図を示しています。 図は二つ折りの表紙の中にあります。 取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。
この取扱説明書で 「本体」 と呼ばれる工具は、 常に DAG 100-S アングルグラインダーを指しています。

各部名称 1

① 通気溝
② ON/OFF スイッチ
③ サイドハンドル
④ スピンドルロックボタン
⑤ スピンドル
⑥ 保護カバー
⑦ テンションフランジ
⑧ ディスク
⑨ クランピングナット
⑩ テンションレンチ

1 一般的な注意

1.1 安全に関する表示とその意味

危険
この表記は、 重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

警告事項
この表記は、 重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

注意
この表記は、 軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

注意事項
この表記は、 本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

1.2 記号の説明と注意事項

警告表示

一般警告事項

電気に関する警告事項

高温に関する警告事項

義務表示

保護メガネを着用してください

保護ヘルメットを着用してください

耳栓を着用してください

保護手袋を着用してください

粉じんの多い作業においては、防じんマスクを着用してください

略号

			A
ご使用前に取扱説明書をお読みください	リサイクル規制部品です	電圧	電流
W	Hz		/min
電力	周波数	交流	毎分回転数
RPM			
毎分回転数	回転数	直径	二重絶縁

機種名・製造番号の表示箇所

機種名、製造番号、製造年、および技術レベルは本体に貼られた銘板に表示されています。製造番号はモーター部の下側に表示されています。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名：

製品世代：02

製造番号：

ja

2 製品の説明

2.1 正しい使用

本体は、金属および鉱物母材の切断研磨および粗削り研磨に最適な乾式のアングルグラインダーです。
作業区域としては、建設現場、工場での改修・改築・新築工事などが考えられます。
本体を接続する主電源が銘板に表示されている電圧、周波数と一致することを必ず確認した上で使用してください。
金属の加工：切断研磨、粗削り研磨。
鉱物表面の加工：切断研磨、切込みおよび粗削り研磨。
回転数が 11000 min-1 以上の許可された作業工具のみを使用してください（粗削り研磨ディスク、切断研磨ディスクなど）、最大粗削り研磨ディスク厚さは 6.4 mm、最大切断研磨ディスク厚さは 2.5 mm、最大直径は 100 mm です。
許容カット速度が 80 m/sec の繊維強化合成樹脂の粗削り研磨ディスクまたは切断研磨ディスク、および許容カット速度 80 m/sec のダイヤモンド切断研磨ディスクのみを使用してください。
本体は乾式の研磨 / 切断のみに使用してください。
アスベストを含む母材に研磨 / 切断作業を行ってはなりません。
各国の労働安全衛生法に従ってください。
けがの可能性を防ぐため、必ずヒルティ純正の、アクセサリーや先端工具のみを使用してください。
取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。
本体はプロ仕様で製作されており、本体の使用、保守、修理を行うのは、認定、訓練された人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。
本体の加工や改造は許されません。
周囲状況を考慮してください。火災や爆発の恐れがあるような状況では、本体を使用しないでください。

2.2 スイッチ

ON/OFF スイッチ

2.3 本体標準セット構成品 (カートン梱包版)

1 本体
1 保護カバー
1 サイドハンドル
1 テンションフランジ
1 クランピングナット
1 テンションレンチ

1　取扱説明書

1　カートン梱包

2.4 延長コードを使用する場合

ja

使用の目的に応じて、 十分な導体断面積をもつ適切な延長コードのみを使用してください。 本体の出力低下やコードの過熱が発生する恐れがあります。 延長コードに損傷がないか定期的に点検してください。 損傷した延長コードは交換してください。

推奨する最低導体断面積および最大コード長 :

導体断面積	1.5 mm²	2 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
主電源電圧 100 V		30 m		50 m
主電源電圧 110...120 V	20 m	30 m	40 m	50 m
主電源電圧 220...240 V	75 m		100 m	

導体断面積が 1.25 mm² の延長コードは使用しないでください。

2.5 屋外工事の場合の延長コード

屋外工事の場合には、 認可マーク付きの専用延長コードのみを使用してください。

2.6 発電機、 変圧器を使用する場合

本体は下記の条件を満たした場合、 発電機および変圧器で使用することができます : 本体の銘板に記された出力の 2 倍以上の出力 （ワット） があること、 作動電圧が常に定格電圧の + 5 %...- 15 % であること、 周波数が 50...60 Hz であること、 決して 65 Hz を超えないこと、 自動電圧調整器とスタート時増幅機能があること。
他の電動工具を、 同時に同じ変圧器、 発電機で使用しないでください。 他の工具を、 同時にスイッチオン / オフすることにより、 電圧降下あるいは過電圧が発生し、 本体に損傷を与えることがあります。

2.7 カバープレート付き保護カバー

注意

金属母材を加工する際にストレート粗削り研磨ディスクを使用した粗削り研磨および切断研磨ディスクを使用した切断研磨を行う場合は、 カバープレート付き保護カバーを使用してください。

3 消耗品

最大直径 100 mm、 回転数 11000 min-1、 カット速度 80 m/sec、 最大粗削り研磨ディスク厚さ 6.4 mm、 最大切断研磨ディスク厚さ 2.5 mm 用のディスク。

ディスク	用途	略号	母材
アブレーシブ切断研磨ディスク	切断研磨	AC-D	金属
ダイヤモンド切断研磨ディスク	切断研磨	DC-D	鉱物
アブレーシブ粗削り研磨ディスク	粗削り研磨	AG-D、 AF-D、 AN-D	金属
ダイヤモンド粗削り研磨ディスク	粗削り研磨	DG-CW	鉱物

ディスクと装備の組合せ

装備	AC-D	AG-D	AF-D	AN-D	DG-CW	DC-D
保護カバー	X	X	X	X	X	X
カバープレート付き保護カバー	X	-	-	-	-	X
サイドハンドル	X	X	X	X	X	X
クランピングナット	X	X	X	X	X	X
テンションフランジ	X	X	X	X	X	X

4 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

本体	**DAG 100-S**
回転数	11,000/min
切断研磨ディスク	⌀ Max. 100 mm
寸法 （長 x 高 x 幅） （カバーを含まず）	271 mm x 94 mm x 78 mm

定格電圧ボルト （アンペア)	**100 V (7.5 A)**	**110 V (8 A)**	**220 V (4.0 A)**	**230 V ... 240 V (3.8 A)**
定格出力	710 W	840 W	840 W	840 W
定格周波数	50... 60 Hz	60 Hz	50... 60 Hz	50... 60 Hz
重量	1.9 kg	1.9 kg	1.9 kg	1.9 kg

技術情報

駆動スピンドルネジ	M 10
保護クラス	電気絶縁保護クラス II（二重絶縁）

5 安全上の注意

5.1 電動工具の一般安全注意事項

a) ⚠ **警告事項**

安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。 安全上の注意および指示事項に従わない場合、 感電、 火災、 重度のけがをまねく恐れがあります。 **安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。** 安全上の注意で使用する用語 「電動工具」 とは、 お手持ちの電動ツール （電源コード使用） およびバッテリーツール （コードレス） を指します。

5.1.1 作業環境に関する安全

a) **作業場はきれいに保ち、 十分に明るくしてください。** ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。

b) **爆発の危険性のある環境 (可燃性液体、 ガスおよび粉じんのある場所) では電動工具を使用しないでください。** 電動工具から火花が飛散し、 粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。

c) **電動工具の使用中、 子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。** 作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

5.1.2 電気に関する安全注意事項

a) **電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。 プラグは絶対に変更しないでください。 アースした電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。** オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、 感電の危険を小さくすることができます。

b) **パイプ、 ラジエーター、 電子レンジ、 冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。** 体が触れると感電の危険が大きくなります。

c) **電動工具を雨や湿気から保護してください。** 電動工具に水が浸入すると、 感電の危険が大きくなります。

d) **電動工具を持ち運んだり、 吊り下げたり、 コンセントからプラグを抜いたりするときは、 必ず本体を持ち、 電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。 電源コードを火気、 オイル、 鋭利な刃物、 本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。** コードが損傷したり絡まったりしていると、 感電の危険が大きくなります。

e) **屋外工事の場合には、 屋外専用の延長コードのみを使用してください。** 屋外専用の延長コードを使用すると、 感電の危険が小さくなります。

f) **湿った場所で電動工具を作動させる必要がある場合は、 漏電遮断機を使用してください。** 漏電遮断機を使用すると、 感電の危険が小さくなります。

5.1.3 作業者に関する安全

a) **電動工具を使用の際には、 油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。 疲れている場合、 薬物、 医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。** 電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。

b) **作業保護具および保護メガネを常に着用してください。** けがに備え、 電動工具使用状況に応じた粉じんマスク、 耐滑性の安全靴、 ヘルメット、 耳栓などの作業保護具を使用してください。

c) **電動工具の不意な始動は避けてください。 電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、 本体がオフになっていることを必ず確認してください。** オン / オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、 電源に接続したりすると、 事故の原因となる恐れがあります。

d) **電動工具のスイッチを入れる前に、 必ず調節キーやレンチを取り外してください。** 調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、 けがの原因となる恐れがあります。
e) **作業中は不安定な姿勢をとらないでください。 足元を安定させ、 常にバランスを保つようにしてください。** これにより、 万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、 適切な対応が可能となります。
f) **作業に適した作業着を着用してください。 だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。 髪、衣服、 手袋を本体の可動部に近づけないでください。** だぶだぶの衣服、 装身具、 長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
g) **吸じんシステムの接続が可能な場合には、 これらのシステムが適切に接続、 使用されていることを確認してください。** 吸じんシステムを利用することにより、 粉じん公害を防げます。

5.1.4 電動工具の使用および取扱い

a) **無理のある使用を避けてください。 作業用途に適した電動工具を使用してください。** 適切な電動工具の使用により、 能率よく、 スムーズかつ安全な作業が行えます。
b) **スイッチに支障がある場合には、 電動工具を使用しないでください。** スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、 修理が必要です。
c) **本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜くか、 バッテリーを取り外してください。** この安全処置により、 電動工具の不意の始動を防止することができます。
d) **電動工具をご使用にならない場合には、 子供の手の届かない場所に保管してください。 電動工具に関する知識のない方、 本説明書をお読みでない方による本体のご使用はお避けください。** 未経験者による電動工具の使用は危険です。
e) **電動工具は慎重に手入れしてください。 可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、 電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損 ・ 損傷していないかを確認してください。 電動工具を再度ご使用になる前に、 損傷部分の修理を依頼してください。** 発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
f) **先端工具をきれいに保ってください。** お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、 作業が簡単かつ、 スムーズになります。
g) **電動工具、 アクセサリー、 先端工具などは本説明書内の指示に従って使用してください。 この際、 作業環境および用途に関してもよくご注意ください。** 指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。

5.1.5 サービス

a) **電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。 また、 必ず純正部品を使用してください。** これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

5.2 研磨、 紙やすり研磨、 ワイアブラシを使用した作業、 および切断研磨に共通する安全上の注意

a) **この電動工具はグラインダーおよびフリクションソーとして使用することができます。 本体に関するすべての安全上の注意、 注意事項、 図、 データに注意してください。** 以下の注意事項を守らないと、 感電、 火災、 重大な怪我の恐れがあります。
b) **この電動工具は紙やすり研磨、 ワイアブラシを使用しての作業やつや出しには適しません。** 電動工具の用途以外の使用は危険な状況をまねき、 けがの原因となることがあります。
c) **この電動工具用としてメーカーから指定および推奨されていないアクセサリーは使用しないでください。** そのようなアクセサリーはお使いの電動工具に単に固定できるだけで、 安全な使用は保証されません。
d) **先端工具の許容回転数は、 電動工具上に記載された最高回転数よりも高くなければなりません。** 許容回転数よりも速く回転するアクセサリーは、 破損あるいは外れて飛び回る恐れがあります。
e) **先端工具の外径と厚さは電動工具の仕様に対応するものでなければなりません。** 間違ったサイズの先端工具は十分に絶縁または制御できません。
f) **ネジ式インサート付きの先端工具は、 研磨スピンドルのネジに厳密に適合したものでなければなりません。 フランジにより取り付ける先端工具の場合は、先端工具の穴の直径がフランジの取付け部直径に適合している必要があります。** 電動工具に確実に固定されていない先端工具は、 回転が不安定になり、非常に激しい振動を起こして制御不能に陥る恐れがあります。
g) **損傷した先端工具は使用しないでください。 先端工具を使用する前には毎回、 研磨ディスクに剥がれや亀裂がないか、 研磨ホイールに亀裂、 摩耗、 激しい損耗がないか、 ワイアブラシに緩みや折れたワイアがないかをチェックしてください。 電動工具または先端工具を落とした場合は、 損傷がないかを点検し、 損傷のない先端工具を使用してください。先端工具の点検および取り付け後は、 作業者やその他の人間が先端工具の回転エリアに入らないようにして、 本体を最高回転数で 1 分間作動させてください。** 先端工具に損傷がある場合は、 たいていこのテスト時間内に先端工具が折れます。
h) **個人保護用具を着用してください。 使用状況に応じて、 ヘルメット、 保護メガネを着用してください。 有効な場合は、 防じんマスク、 耳栓、 保護手袋、 作業材料の細かな剥離片や破片から身体を保護する特殊エプロンを着用してください。** さまざまな使用状況において異物の飛散が生じます。 飛散する異物から目を保護してください。 防じんマスクは、 作業時に発生する粉じんを捕集するものでなくてはなりません。 長時間大きな騒音にさらされていると、 聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
i) **作業者以外の人は作業場から安全な距離だけ遠ざけてください。 関係者は全員、 作業場で個人保護用具を着用しなければなりません。** 作業材料や折れた先端工具の破片が飛散して、 作業場外の人たちにもけがを負わせる恐れがあります。

j) **隠れた電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性のある作業を行う場合は、 必ず本体の絶縁されたグリップを持ってください。** 通電しているケーブルと接触すると、 本体の金属部分にも電圧がかかり、 感電の危険があります。
k) **回転する先端工具から電源コードを遠ざけてください。** 万一本体が制御不能になった場合、 電源コードが切断されたり巻き込まれたりして、 回転する先端工具で手や腕を負傷する危険があります。
l) **必ず電動工具が完全に停止してから電動工具を置いてください。** 電動工具を置いたときに先端工具が回転していると、 電動工具が制御不能に陥る恐れがあります。
m) **電動工具を身体の脇に保持している間は本体を作動させないでください。** 回転する先端工具に衣服が接触すると、 衣服が巻き込まれて先端工具が身体に食い込む危険があります。
n) **電動工具の通気溝は定期的に清掃してください。** モーターブロワーが埃をハウジング内に引き込んで金属粉じんが大量に堆積すると、 電気的な危険が発生する恐れがあります。
o) **可燃性の母材の近くで電動工具を使用しないでください。** 可燃性液体に火花が飛んで燃える可能性があります。
p) **冷却液が必要な先端工具は使用しないでください。** 水やその他の冷却液を使用すると、 感電が発生する可能性があります。

5.3 反力とそれに対する安全上の注意

反力は、 回転している研磨ディスク、 ワイアブラシなどの先端工具が噛んだりブロックされたりしたことに起因する突発的な反応です。 先端剛具が噛んだりブロックされたりすると、 回転している先端剛具が突然停止します。 これにより、 ブロックが生じた位置において電動工具が制御されることなく先端工具の回転方向と反対の方向に加速されます。
例えば、 研磨ディスクが作業材料の中で噛んだりブロックされたりすると、 作業材料に入り込んだ研磨ディスクの縁部が引っかかって破損したり、 反動が起きたりすることがあります。 その際は、 ブロックされた箇所でのディスクの回転方向により、 研磨ディスクが作業者の方向やその逆方向に動きます。 この場合研磨ディスクが折損することもあります。
電動工具の取り扱いが正しくないと、 反力が生じます。 反力は、 以下に示すような適切な予防措置を取ることで防止することができます。

a) **電動工具はしっかりと支え、 反力を受け止めることができるように身体と腕を構えます。 高速作動時の反力や反発モーメントを最大限制御できるように、 常に補助グリップ (装備されている場合) を使用してください。** 作業者は適切な安全処置を施すことにより反力を防止することができます。
b) **手を回転する先端工具から遠ざけてください。** 反力で先端工具が手に向かって動く可能性があります。
c) **反力が生じた際に電動工具が動く領域から身体を遠ざけてください。** ブロックされた箇所では反力により、 電動工具は研磨ディスクの動きと反対方向に動きます。
d) **特に角部や鋭い縁部などの領域では慎重に作業してください。 先端工具が作業材料から跳ね返ったり、 噛んだりしないようにしてください。** 回転中の先端工具は、 角部や鋭い縁部で、 あるいはバウンドしたときに噛みやすくなります。 その場合、 電動工具が制御不能に陥ったり反力が生じたりします。
e) **チェーンソーまたは歯付きソーブレードを使用しないでください。** この種の先端工具を使用すると、 頻繁に反力が生じたり電動工具が制御不能になったりします。

5.4 研磨および切断研磨に特定の安全上の注意

a) **お使いの電動工具に許可された研磨ツールとその研磨ツール専用の保護カバーのみを使用してください。** お使いの電動工具専用でない研磨ツールは、 絶縁が十分でないことがあり安全ではありません。
b) **フック状の研磨ディスクは、 研磨面が保護カバー端部の高さより突出しないように取り付ける必要があります。** 誤まって保護カバー端部の高さより突出して取り付けられた研磨ディスクは十分に保護できません。
c) **保護カバーは確実に電動工具に取り付けられていて、 最大限の安全性を確保するために、 グラインダー本体の最も小さい部品を作業者が確認できるように調整されていなければなりません。** 保護カバーは、 作業者を破片、 誤ってグラインダー本体と接触すること、 あるいは衣服に着火する可能性のある火花から保護します。
d) **研磨ツールは必ず推奨された用途でのみ使用してください。 例えば、 カットオフディスクのサイド面で研磨しないでください。** カットオフディスクはディスクの縁部で材料を切断するように規定されています。 この研磨ツールへ横方向の力を加えるとツールが折れる可能性があります。
e) **必ず選択した研磨ディスクに合ったサイズと形で、 破損のないテンションフランジを使用してください。** 適切なフランジは研磨ディスクをしっかり支え、 ディスク破損の危険を抑えます。 カットオフディスク用のフランジは他の研磨ディスク用のフランジと異なることがあります。
f) **大型電動工具の摩耗した研磨ディスクは使用しないでください。** 大型電動工具の研磨ディスクは小型電動工具の高回転数には適合しません。 破損の恐れがあります。

5.5 切断研磨に特定のその他の安全上の注意

a) **カットオフディスクがブロックされたり、 押し付けが強くなりすぎないようにしてください。 過度に深い切断は行わないでください。** カットオフディスクに過度な負荷がかかると、 応力が強くなってディスクが曲がったりブロックされやすくなるため、 反力やディスク破損が生じる可能性が高くなります。
b) **回転中のカットオフディスクの前後領域から身体を離してください。** カットオフディスクを作業材料から離す場合、 回転するディスクにより反力を受けた電動工具が直接作業者に向かって跳ね返る危険があります。
c) **カットオフディスクが噛んだ場合や作業を中断する場合は、 本体の電源をオフにして、 ディスクが完全に停止するまで本体を保持してください。 まだ回転しているカットオフディスクを切断箇所から取り出そうとしないでください。 反力が生じる原因とな**

ります。 ディスクが噛む場合は、 その原因を突き止めて適切な処置を施してください。

d) **電動工具が作業材料内にある間は電動工具のスイッチを再びオンにしないでください。 カットオフディスクが最高回転数に達してから、 切断を慎重に再開してください。** この手順を守らないと、 ディスクが引っかかって作業材料から飛び出たり、 反力が生じることがあります。

e) **噛んだカットオフディスクによる反力の危険を最小限に抑えるために、 プレートや大型の作業材料にはサポートを施してください。** 大型の作業材料はそれ自身の重みでたわむことがあります。 作業材料は切断箇所付近と縁部を両側で支える必要があります。

f) **既存の壁やその他の見通しのきかない領域で 「プランジカット」 を行う場合は特に注意してください。** 押し込んだカットオフディスクはガス管、 水道管、 電気配線、 その他の対象物に食い込んで反動を引き起こすことがあります。

5.6 その他の安全上の注意

5.6.1 作業者に関する安全

a) **耳栓を着用してください。** 騒音により、 聴覚に悪影響が出る恐れがあります。

b) **本体を支えるときは、 必ず両手でグリップを持ってください。 グリップは乾いた清潔な状態に保ち、 オイルやグリスを付着しないでください。**

c) **本体に集じん装置を取り付けないで作業をする場合、 作業される方は防じんマスクを着用しなければなりません。**

d) **休憩を取って緊張をほぐし、 指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。**

e) **回転部分には手を触れないでください。 本体の電源は必ず作業場で入れてください。** 回転部分、 特に回転している先端工具は負傷の原因となります。

f) **作業中、 常に電源コード、 延長コードが本体の背後にくるようにしてください。** 作業中の落下を防止することができます。

g) **本体で遊んではいけないことを子供に伝えてください。**

h) **本体は、 子供や体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。**

i) 含鉛塗料、 特定の種類の木材、 鉱物、 金属などの母材から生じた粉じんは、 健康を害する恐れがあります。 作業者や近くにいる人々が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、 アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。 カシやブナ材などの特定の粉じんは、 特に木材処理用の添加剤 （クロム塩酸、 木材保護剤） が使用されている場合、 発ガン性があるとされています。 アスベストが含まれる母材は、 必ず専門家が処理を行うようにしてください。 **できるだけ集じん装置を使用してください。 集じん効果を高めるには、 当電動工具に適したヒルティ推奨の木材 / 鉱物粉じん用移動式集じん機を使用してください。 作業場の換気に十分配慮してください。 フィルタークラス P2 の防じんマスクの着用をお勧めします。 処理する母材について、 各国で効力を持つ規定を遵守してください。**

5.6.2 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

a) **研磨ディスクの保管および取り扱いはメーカーの指示に従い、 細心の注意を払って行ってください。**

b) **研磨工具がメーカーの指示に従って取り付けられていることを確認してください。**

c) **研磨工具への中間パッドの使用が可能な場合または必要な場合は、 中間パッドを使用するようにしてください。**

d) **電動工具は必ず保護カバーを付けて使用してください。**

e) **作業材料はしっかりと固定してください。**

f) **カットオフ研磨ディスクを粗削り研磨に使用しないでください。**

g) **もしディスクが破損したり、 本体が落下やその他の機械的な損傷を受けた場合は、 ヒルティサービスセンターに点検を依頼してください。**

h) **使用中に発生する火花が作業者や関係者、 または可燃性の母材を脅かすことのないように注意してください。 そのために保護カバーを正しく調整してください。**

i) **電源を切る場合は、 本体のスイッチをオフにしてから電源プラグを抜きます。** これで、 再び通電した時に本体が不意に始動するのを防ぐことができます。

5.6.3 電気に関する安全注意事項

a) **作業を開始する前に、 作業場に埋設された電線、 ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。** 例えば、 作業中に誤って先端工具が電線に触れると、 本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。 この場合、 感電による重大な事故が発生する危険があります。

b) **本体の電源コードを定期的に点検し、 コードに損傷がある場合は資格のある修理スペシャリストに交換を依頼してください。 本体の電源コードが損傷した場合は、 専用の交換用電源コードと交換してください。 交換用電源コードはヒルティサービスセンターにご注文ください。 延長コードを定期的に点検し、 損傷している場合は交換してください。 作業中、 損傷した電源コード、 延長コードには触れないでください。 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。** 損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。

c) **導電性のある母材に対して作業を頻繁に行う場合は、 定期的にヒルティサービスセンターに本体の点検を依頼してください。** 本体表面に導電性のある粉じんや水分が付着すると、 時に感電の恐れがあります。

d) **屋外で使用する場合は、 必ず最大作動電流 30 mA の漏電遮断機 （RCD） を介して本体を電源に接続してください。** 漏電遮断機を使用すると、 感電の危険が小さくなります。

e) **原則として、 作動電流が最大 30 mA の漏電遮断機 （RCD） をご使用になるよう推奨します。**

5.6.4 作業場の安全確保

a) **作業場の採光に十分配慮してください。**
b) **作業場の換気に十分配慮してください。** 作業場の換気が十分でないと、 粉じんによる汚染で健康が害される恐れがあります。

5.6.5 個人保護用具

本体使用中、 作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、 保護ヘルメット、 耳栓、 保護手袋および防じんマスクを着用しなければなりません。

ja

6 ご使用前に

警告事項
電動工具は必ず保護カバーを付けて使用してください。

危険
本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜いてください。 この安全処置により、 本体の不意の始動を防止することができます。

注意
取付け、 分解、 調整作業および不具合の除去の際には保護手袋を着用してください。

6.1 サイドハンドルの取付け

警告事項
本体は常にサイドハンドルを付けた状態でご使用ください。

サイドハンドルを本体の左側または右側にねじ込みます。

6.2 保護カバー

注意
保護カバーの位置はそれぞれの作業行程の要求に合わせてください。

注意
保護カバーの閉じた側を常に作業者側に向けてください。

6.2.1 保護カバーまたはカバープレート付き保護カバーの脱着 2

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. 保護カバーのカムをスピンドルネックの溝にはめて、 適切な作業位置に回します。
3. 保護カバーをネジでしっかり固定します。
4. 作業方法に応じて、 補助グリップを本体ヘッドの右側か左側にねじ込みます。
5. 保護カバーを取り外すには、 該当する取り付け作業ステップを逆の順序で行います。

6.3 粗削り研磨ディスク / 切断研磨ディスクの取り付けと取り外し 4

危険
研磨工具の許容回転数が本体の無負荷回転数以上であることを確認してください。

危険
ご使用の前に研磨ディスクを点検してください。 破損や亀裂、 あるいはその他の損傷がある製品を使用しないでください。

注意事項
切断性能または研磨性能の低下が認められるようになったなら、 ダイヤモンドディスクは直ちに交換する必要があります。 一般的に、 ダイヤモンドセグメントの高さが 2 mm 未満になったらダイヤモンドディスクを交換する必要があります。 その他のタイプのディスクは、 切断性能が明らかに低下した場合、 あるいは作業中にアングルグラインダーの部品 （ディスクを除く） が作業対象と接触した場合には直ちに交換する必要がありま

す。 アブレーシブディスクは有効期限が切れたなら交換する必要があります。

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. テンションフランジを、 切欠きのある側がスピンドルフランジ上にくるようにして （回転同期） スピンドルに取り付けます。
3. 先端工具を取り付けます。
4. クランピングナットをしっかり締め付けます。
5. **注意スピンドルロックヘッドは必ず研磨スピンドルを停止した状態で操作してください。** スピンドルロックボタンを押して、 その状態を保ちます。
6. テンションレンチでクランピングナットを締め付け、 スピンドルロックボタンを放します。
7. スイッチをオンにする前に、 研磨工具が正しく取り付けられてスムーズに回転するか点検してください。
8. 先端工具を取り外すには、 その先端工具の取り付け作業ステップと逆の順序で作業します。

6.4 ダイアモンドカットオフディスクの脱着 （オプションアクセサリー） 3

注意
本体の矢印が、 ダイアモンドカットオフディスクの矢印と同じ方向を指していることを確認します。

注意
スピンドルロックヘッドは必ず研磨スピンドルを停止した状態で操作してください。

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. 内側のテンションフランジを研磨スピンドルに取り付けます。
3. ダイアモンドカットオフディスクを内側のテンションフランジに取り付けて、 クランピングナットを締め付けます。
4. 使用時には、 クランピングナットの平たい側がダイアモンドカットオフディスクの方向を向くようにしなければなりません。
5. カットオフホイールを取り外すには、 該当する取り付け作業ステップを逆の順序で行います。

6.5 ギアヘッドの回転 5

注意事項
さまざまな位置で安全な、 負担のかからない作業を行えるように、（例えば ON/OFF スイッチを上に向けるため） ギアヘッドは 90° ずつ 4 つの位置に回転させることができます。

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. 本体を清掃します。
3. 本体からサイドハンドルを取り外します。
4. ギアヘッドの 4 本の固定ネジを外します。
5. ギアヘッドを、 本体から前方に引かずに、 希望の位置に回します。
6. ギアヘッドを 4 本のネジで固定します。
7. サイドハンドルを取り付けます。

7 ご使用方法

危険
耳栓を着用してください。 騒音により、 聴覚に悪影響が出る恐れがあります。

警告事項
新品の研磨工具は、 保護された作業場で 60 秒以上、最大無負荷回転数で試し作動を行ってください。

警告事項
支持壁やその他の構造物への穴明け、 特に鉄筋または鉄骨梁の除去は静力学に影響を及ぼします。 **作業を開始する前に、 担当の静力学専門家や建築家、 あるいは現場管理責任者に問い合わせてください。**

警告事項
主電源電圧は本体の銘板の記載と一致していなければなりません。 230 V と記載された本体は 220 V で作動させることができます。

警告事項
本体は常にサイドハンドルを付けた状態でご使用ください。

警告事項
電動工具は必ず保護カバーを付けて使用してください。

注意
緩んだ機械部品を締め付ける時はクランプあるいは万力を使用してください。

警告事項
研磨作業で、母材の破砕片が生ずる場合があります。 **保護メガネを着用してください。**

注意
本体に集じん装置を取り付けないで作業をする場合、作業される方は防じんマスクを着用しなければなりません。

警告事項
回転部分には手を触れないでください。 本体の電源は必ず作業場で入れてください。 回転部分、 特に回転している先端工具は負傷の原因となります。

注意
先端工具は使用することで高温になります。 **先端工具の交換時には保護手袋を着用してください。**

警告事項
切断作業の際には切断面からディスクを傾けないようにしてください。 また本体に過度の負荷をかけないでください。 ディスクが傾いたり本体に負荷がかかりすぎると、 本体が動作を停止して反動が起こったり、 ディスクが破損する可能性があります。

注意
休憩を取って緊張をほぐし、 指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。

警告事項
作業場から可燃性の母材を取り除いてください。

7.1 粗削り研磨

注意
カットオフディスクを粗削りに使用しないでください。

粗削りの場合はアプローチ角度を 5°...30° にすると、 最良の成果が得られます。 適度な圧力をかけながら本体を前後に動かします。 これにより作業材料が熱くなりすぎず、 変色や溝が生じません。

7.2 切断研磨

切断研磨の場合は、 適度に送りながら作業し、 本体または切断研磨ディスクを傾けないようにします (切断面に対して約 90°)。 成形材および小型の角パイプは、 接触する断面をできるだけ小さくすることによって最も効率よく切断することができます。

7.3 スイッチのオン / オフ

接触圧が高すぎてモーターが過負荷になると、 本体の出力が著しく低下するか、 本体が動作を停止することがあります (動作停止は回避するべきです)。 本体の許容過負荷値は決まった値ではなく、 作業時のモーター温度に左右されます。 過負荷が発生した場合は、 本体に負荷をかけずに約 30 秒間空回転させてください。

7.3.1 スイッチオン

1. 電源コードをコンセントに差し込みます。
2. ON/OFF スイッチの後部を押します。
3. ON/OFF スイッチを前方にスライドさせます。
4. ON/OFF スイッチをロックします。

7.3.2 スイッチオフ

ON/OFF スイッチの後部を押します。 ON/OFF スイッチが飛び出てオフ位置になります。

8 手入れと保守

注意
不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。

8.1 本体の手入れ

危険
使用条件によっては、 金属の加工時に導電性の粉じんが本体内部に引き込まれることがあります。 この場合、 本体の絶縁性が損なわれる恐れがあります。 **このようなケースでは、 固定吸引装置の使用、 通気溝の頻繁な清掃、 漏電遮断機 (RCD) の接続をお勧めします。**

本体の外側ボディは、 耐衝撃性プラスチックで作られています。 グリップ部分は合成ゴムを使用しています。
通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。 通気溝を定期的に乾いたブラシを使用して注意深く掃除してください。 本体内部に異物が入らないようにしてください。 モーターブロワーが埃をハウジング内に引き込んで粉じん (金属、 炭素繊維など) が大量に堆積すると、 電気的な危険が発生する恐れがあります。 定期的に、 少し湿した布で本体表面を拭いてください。 スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。 電気上の安全面に悪影響が出る可能性があります。 常に、 本体グリップ部分がオイルやグリスで汚れないようにしてください。 洗剤、 磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。
注意事項
導電性のある母材 (金属、 炭素繊維など) で頻繁に作業する場合には、 保守間隔を短くする必要が生じることがあります。 作業場に関するお客様ご自身による危険分析に注意してください。

8.2 保守

警告事項
パーツが損傷していたり、 装置が正しく作動しない場合は、 本体を使用しないでください。 修理が必要な際は、 弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

警告事項
本体の電気系統部分の修理は訓練された修理スペシャリストのみができます。

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、 また全ての装置が支障なく作動するか確認してください。

8.3 手入れと保守を行った後の点検

手入れ、 保守の作業を済ませた後は、 全ての安全機構が装着され、 正常に作動していることを確認しなければなりません。

9 故障かな？ と思った時

症状	考えられる原因	処置
本体が始動しない。	主電源が供給されていない。	別の電動工具をつなぎ、 作動するか確認する。
	電源コードあるいはプラグの故障。	修理スペシャリストに点検を依頼し、 必要な場合には交換する。
	カーボンブラシの摩耗。	修理スペシャリストに点検を依頼し、 必要な場合には交換する。
本体機能がフルに発揮されない。	延長コードの導体断面積が不十分。	十分な導体断面積を持つ延長コードを使用する。

10 廃棄

本体の大部分の部品はリサイクル可能です。 リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。 多くの国でヒルティは、 古い電動工具をリサイクルのために回収しています。 詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店 ・ 販売店にお尋ねください。

11 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、 製造上欠陥がないことを保証します。 この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、 取り扱いおよび清掃、 保守が正しく行われていること、 ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。 このことは、 ヒルティ純正の、 消耗品、 付属品、 修理部品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、 本体のライフタイム期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。 通常の摩耗の結果として必要となる修理、 部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、 拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。 とりわけ、 ヒルティは、 本体の使用目的の如何に関わらず、 使用した若しくは使用できなかったことに関して、 またはそのことを理由として生じた直接的、 間接的、 付随的、 結果的な損害、 損失または費用について責任を負いません。 市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、 欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店 ・ 販売店宛てにお送りください。

以上が、 保証に関するヒルティの全責任であり、 保証に関するその他の説明、 または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。